

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1- MAYO 1985

(10) INVENTORES (11) NÚMERO		(12) FECHA	(13) PAÍS
(14) FECHA DE PUBLICACIÓN		(15) CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL A 61B 17/00, 17/15	
(16) TÍTULO DE LA INVENCIÓN "INJERTO OSEO PARA ARTRODESIS INTERSOMÁTICA CERVICAL".			
(17) SOLICITANTE (ES) D. JOSE MANUEL OTERO VICH			
CONDOMINIO DEL SOLICITANTE Av. de Montero Ríos, 24 3º - VICO			
(18) INVENTOR (ES)			
(19) TITULAR (ES) D. JOSE MANUEL OTERO VICH			
(20) REPRESENTANTE D. JAIME ISERN CUYAS - Agente Oficial de la Propiedad Industrial			

## DESCRIPCION

Desde que a mediados de los años cincuenta, Smith-  
Robinson, Derrymaker y Cloward, publicaron sus trabajos si-  
multáneos pero independientes, describiendo sus respectivos  
procedimientos quirúrgicos para conseguir la artrodesis in-  
tersomática del segmento cervical, muy pocas variaciones téc-  
nicas han surgido en los últimos 30 años. Hecho éste, sin du-  
da, debido a sus claras ventajas sobre vías y técnicas ante-  
riores, al demostrar la relativa facilidad de ejecución, es-  
casos riesgos y excelentes resultados.

Por ser la técnica de CLOWARD, es decir, la artro-  
desis intersomática anterior con injerto cilíndrico la más  
utilizada, en un gran número de Servicios de Traumatología y  
Neurocirugía del mundo, hemos realizado, partiendo de nues-  
tra experiencia en esta técnica que se acerca a los 300 pa-  
cientes operados en los últimos 8 años, un trabajo clínico y  
experimental en el que introduciendo una serie de modifi-  
caciones, tanto sobre el injerto como sobre algunos elementos  
del instrumental básico de Cloward, hemos conseguido elimi-  
nar un buen número de complicaciones intra y post-operato-  
rias que con alguna frecuencia aparecen en la literatura.

Nuestra aportación a esta técnica quirúrgica, se  
resume en dos puntos fundamentales:

- a) Realización intra-operatoria de una rosca sobre el injer-  
to cilíndrico, ya sea homólogo o heterólogo, a implantar en  
el espacio intersomático correspondiente; y
- b) Creación de dos instrumentos destinados a efectuar la in-

serción helicoidal de dicho injerto.

De forma esquemática, el procedimiento técnico consiste en lo siguiente:

Obtenido el injerto, bien por extracción homóloga de la cresta ilíaca del paciente, bien utilizando un injerto heterólogo de origen bovino, se realiza intra operatoriamente una rosca al injerto elegido, mediante un pequeño torno especialmente diseñado para este fin que previamente esterilizado, efectúa de manera rápida y sencilla una rosca cuya profundidad de surco puede variarse a voluntad. El injerto helicoidal resultante, se aísla en condiciones de máxima esterilidad, procediéndose a continuación al abordaje de la cara anterior de los cuerpos vertebrales cervicales, siguiendo la técnica habitual de Cloward. Una vez realizado mediante broca, el lecho cilíndrico del espacio intervertebral correspondiente, se inserta helicoidalmente el injerto, mediante instrumental especialmente diseñado para esta función...

Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva de una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En los dibujos:

La figura 1, corresponde a una vista en perspectiva del injerto óseo, homólogo o heterólogo, previamente rosca-do, y a una vista también en perspectiva del dispositivo concebido para la introducción del aludido injerto en el orificio realizado previamente en el espacio intervertebral.

Las figuras 2 y 3, corresponden a sendas vistas del

dispositivo antedicho, mostrado según secciones diametrales.

Haciendo referencia a las figuras, se aprecia en su realización un injerto óseo, designado en general por -1- homólogo o heterólogo, que se caracteriza por presentar una rosca helicoidal -2-, cuya profundidad de surco puede ser variable.

Para la introducción del injerto en el orificio realizado previamente en el espacio intervertebral, se ha diseñado un dispositivo, designado en general -3-, que consta fundamentalmente de un cabezal -4-, intercambiable para acoger los diferentes diámetros de los injertos, en cuya parte anterior se encuentran insertos dos clavos -5- y un tornillo central -6-, cuyo paso de rosca se acciona desde el extremo distal -7- del instrumento, a través de una guía interior -8-, y cuya función es reforzar, junto con los clavos, la fijación del injerto al cabezal.

Una vez insertado helicoidalmente el injerto en el espacio intervertebral, se procede al desenroscado del tornillo fijador -6-, y posteriormente a su desenclavamiento con suaves movimientos laterales, siguiendo la interlínea de los clavos.

Las ventajas que aporta la utilización del injerto objeto de la invención con respecto a la técnica clásica, pueden resumirse en los siguientes puntos:

1º) La suavidad de la inserción helicoidal del injerto evita:

a) El desencadenamiento de posibles contusiones medulares, secundarias al impacto repetido y a veces brusco del martillo

que percute directamente sobre la base del injerto. Esta grave complicación neurológica, se acentuaría en pacientes con mielopatías donde existiría una fragilidad medular asociada. A este respecto aunque la bibliografía y nuestras experiencias personales son afortunadamente escasas, se han publicado casos de tetraparesias, alteraciones respiratorias e incluso exitus, secundarias a este traumatismo repetido sobre la cara anterior del segmento medular correspondiente.

b) Roturas de injerto por el impacto del martillo sobre él.

10 c) Se evita asimismo, la posible invasión del injerto en el canal medular, al poder calcular perfectamente la profundidad de su introducción en el lecho receptor; a diferencia del método clásico donde resulta difícil medir la fuerza del impacto del martillo con las consecuencias catastróficas fácilmente comprensibles.

15 2º) Este perfecto cálculo de la profundidad de introducción, va a permitir llegar a la cortical del injerto hasta el mismo borde libre de la cara posterior de los cuerpos vertebrales, lo que va a influir muy positivamente en la prevención del descenso del espacio intervertebral y de angulaciones secundarias.

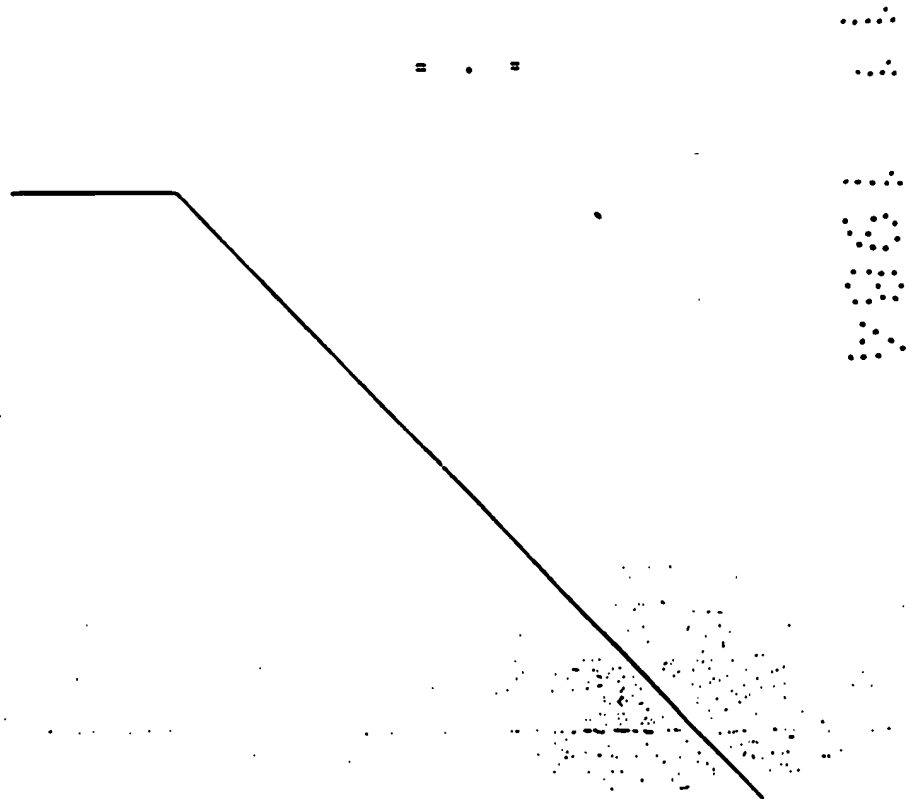
20 3º) En caso de surgir alguna complicación intra o postoperatoria (hematomas, alteraciones respiratorias, etc.) podremos extraer de nuevo el injerto con toda facilidad.

25 4º) Al poder introducir con el método helicoidal, injertos de mayor diámetro que el del lecho receptor, podremos conseguir una más firme fijación del espacio intervertebral, de modo que los dos aspectos, rosca y diámetro, va a evitar por

un lado, el posible deslizamiento del injerto y por otro lado, obtener una mayor resistencia de la artrodontia.

5) Aunque en nuestra casuística aún no hemos intervenido a ningún paciente por fractura-luxación cervical, en los estudios realizados sobre cadáveres con columnas cervicales intencionadamente luxadas, el injerto helicoidal demostró una neta superioridad en cuanto a la fijación del espacio lesionado con respecto al injerto liso.

10 El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo en la descripción y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba.



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran como no divulgadas ni practicadas en España las siguientes reivindicaciones.

1.- Injerto óseo para artrodesis intersomática cervical, del tipo constituido por un injerto óseo homólogo o heterólogo, caracterizado esencialmente por presentar una rosca helicoidal cuya profundidad de surco puede variarse a voluntad, y cuyo injerto está concebido para su inserción helicoidal, mediante instrumental especialmente diseñado para esta función, en el lecho cilíndrico realizado en el espacio intervertebral correspondiente.

2.- Injerto óseo para artrodesis intersomática cervical.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 7 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a

p.a.

Jaime ISERN CUYAS  
p. p.

INSTRUMENTAL PARA LA INSERCIÓN DEL INJERTO

pc.